テレビジョン受信機の ENERGY STAR®プログラム要件

パートナーの責務

以下は、ENERGY STAR適合製品の製造とラベル表示に関するENERGY STARパートナーシップ合意の内容である。ENERGY STARパートナーは、以下のパートナーの責務を遵守しなければならない。

適合製品

1. テレビジョン受信機に関する性能要件と試験方法を定めた、現行のENERGY STAR適合基準を遵守する。対象製品および対応する適合基準の一覧は、www.energystar.gov/specificationsで見ることができる。

2. **ENERGY STARの名称またはマークと製品を関連付ける前に、**テレビジョン受信機に関してEPAに承認されている認証機関から、ENERGY STAR適合の認証書を取得する。この認証手続の一環として、製品は、テレビジョン受信機試験の実施に関してEPAに承認されている試験所で試験されなければならない。EPAに承認されている試験所および認証機関の一覧は、www.energystar.gov/testingandverificationで見ることができる。

3. **ENERGY STARの名称またはマークと関連付けられているモデルが、**以下の基準を満たしていることを**確保する。**

   3.1. 一般に認められている特定有害物質使用制限（RoHS：restriction of hazardous substances）規制に定められている製品材料要件。本規制には、製品製造日において有効な適用免除が含まれており、均質材料において重さにより許容される最大濃度は、鉛（0.1%）、水銀（0.1%）、カドミウム（0.01%）、六価クロム（0.1%）、多臭素化ビフェニル（PBB）（0.1%）、またはポリ臭素化ジフェニルエーテル（PBDE）（0.1%）である。バッテリは除外される。

   3.2. 再生利用可能な製品の製品製造日における一般的に認められている特性。すなわち製品は、外部筐体、付属筐体、ケースおよび電子部品の組み立て部が、一般的に入手可能な道具を利用して、または手作業あるいは再資源化事業者の自動処理により簡単に取り外すことができるように、分解および再生利用の容易さを考慮して設計されていること。

   注記：

   - 本項の明確な目的はEUのRoHSとの整合化である。
   - ENERGY STAR第三者認証の目的のため、本要件は、製品が最初に適合になるとき、あるいはその後の検証試験において審査されない。その代わりにEPAは、裏付けとなる関係資料をいつでも要求する権利を留保する。

ENERGY STARの名称およびマークの使用

4. ENERGY STARの名称とマークの使用方法を定めた、現行のENERGY STARロゴ使用ガイドライン（ENERGY STAR Identity Guideline）を遵守する。パートナーは、このガイドラインを遵守し、また広告代理店、ディーラーおよび販売業者など自らが認めた代理人による遵守を確保することにも責任を負う。ENERGY STARロゴ使用ガイドラインは、www.energystar.gov/logouseから入手可能である。

5. ENERGY STARの名称とマークは、適合製品との関連においてのみ使用する。パートナーは、米国および／またはENERGY STARパートナー国において、少なくとも製品を1つ適合にして販売していない限り、自身をENERGY STARパートナーと呼ぶことはできない。

6. ENERGY STAR適合テレビジョン受信機には、明確かつ一貫性のある方法でラベルを表示する。

   6.1. ENERGY STARマークは、製品梱包、製品関連資料（すなわち、取扱説明書、仕様書等）、およびENERGY STAR適合モデルに関する情報が表示されている製造事業者のインターネットサイト上に、明確に表示されなければならない。

6.2. ENERGY STAR適合TVには、以下の3つの選択肢のうちの1つに従ってラベルを表示しなければならない。

6.2.1. TVの上部／正面における恒久的ラベル

6.2.2. TVの上部／正面における一時的ラベル

6.2.3. 既定画像設定に関するTVのメニュー画面上にENERGY STAR認証マークが表示されるような電子的ラベルの使用

継続的な製品適合の検証

7. テレビジョン受信機に関してEPAに承認されている認証機関を通じて第三者検証試験に参加し、全面的な協力と適時な対応を行う。EPA／DOEはその自由裁量により、ENERGY STAR適合と称される製品について試験を実施することができる。これら製品は、一般市場で入手されるか、あるいは政府の要求に応じてパートナーから自主的に提供される可能性がある。

EPAに対する情報提供

8. ENERGY STARの市場普及率の推算を支援するために、以下のとおりに機器の出荷データまたは他の市場指標を毎年EPAに提供する。

8.1. パートナーは、その暦年に出荷したENERGY STAR適合テレビジョン受信機の総数、またはEPAとパートナーが事前に合意したそれに相当する計測値を提出しなければならない。パートナーは、出荷製品のブランドを変更し再販する組織（外部のプライベートブランド事業者（unaffiliated private labeler））に対する出荷分を除外すること。

8.2. パートナーは、EPAが規定するとおりに、重要な製品特徴（例：機種、容量、追加機能の有無）で区分された機器の出荷データを提供しなければならない。

8.3. パートナーは、翌年の3月1日までに、暦年毎の機器の出荷データを、可能であれば電子形式にて、EPAまたはEPAが許可する第三者に提出しなければならない。

提出された機器の出荷データは、EPAによりプログラム評価の目的にのみ使用され、厳重に管理される。情報自由法（FOIA：the Freedom of Information Act）のもとで要求された場合、EPAは、本データが同法の適用外であると主張する。パートナーの秘密性を守るため、使用される情報はすべてEPAにより製品特定情報が保護される。

9. 試験または認証の結果に影響を及ぼそうとする、あるいは差別的行為を行おうとする、承認試験所または承認認証機関のいかなる企てもEPAに報告する。

10. 指定の責任者または連絡先の変更については、www.energystar.gov/mesaで利用することができるMy ENERGY STAR Account tool（MESA）を使用して、30日以内にEPAに通知する。

特別待遇を受けるために行うこと

ENERGY STARパートナーは、パートナーシップの範囲内での取り組みに対する追加の承認および／または支援をEPAから受けるために、次の自主的な行動を検討し、これらの取り組みの進捗状況を逐次EPAに報告すること。

- ENERGY STAR適合製品の普及促進やENERGY STARとそのメッセージに対する認知向上のためにパートナーが実施する取り組みについて、最新情報を文書にて四半期ごとにEPAに提供する。

- 企業施設のエネルギー消費効率の改善を検討し、ENERGY STAR建物プログラムを通じて建物の比較評価を行う。

- ENERGY STAR適合製品を購入する。社内の購入または調達規則を改定してENERGY STARを要件に含めるようにする。調達担当者の連絡先を、定期的な更新と調整のためにEPAに提供する。従業員が家庭用に製品を購入する際に利用できるように、一般的なENERGY STAR適合製品情報を従業員に配布する。

- パートナーのウェブサイトや他の販促資料においてENERGY STARマークを特集する。ENERGY STARのウェブリンク指針（ENERGY STARウェブサイトのパートナー向け情報（Partner Resources）で入手可能）に定められているとおりに、ENERGY STARに関する情報がパートナーのウェブサイト上で提供される場合、EPAは、適宜、そのパートナーのウェブサイトへのリンクを提供する可能性がある。

- 企業施設で使用するすべてのENERGY STAR適合テレビジョン受信機およびコンピュータの電力管理機能が、特に設置時と修理後に、確実に実行可能に設定されているようにする。

- 現時点におけるENERGY STAR適合製品の開発、マーケティング、販売および修理点検に関する職務の従業員に対して、ENERGY STARプログラムに関する一般情報を提供する。

- パートナーが上述のプログラム要件以外に実施を予定している具体的な行動を説明する簡単な計画書をEPAに提供する。そうすることにより、EPAはパートナーの活動と連携および情報交換し、EPAの担当者を派遣し、あるいはENERGY STARニュースレターやENERGY STARウェブサイト等にそのイベントに関する情報を掲載することができるかもしれない。この計画書は、パートナーがEPAに知らせたいと考える、計画した活動または出来事の一覧を示す程度の簡単なものでよい。例として活動には次のものが含まれる。（1）全製品系列を2年以内にENERGY STAR指針を満たすように切り替えることによって、ENERGY STAR適合製品を普及促進する。（2）年に2回、特別店内陳列を行い、エネルギー消費効率化の経済面および環境面における利点を実演して説明する。（3）ENERGY STAR適合製品の省エネルギー機能と動作特性について（ウェブサイトおよび取扱説明書を介して）使用者に情報を提供する。および（4）記事体広告1回および報道機関向けの実演イベント1回をEPAと共同で実施することにより、ENERGY STARパートナーシップとブランドに対する認知を高める。

- 企業の出荷業務における環境実績を改善するために、EPAのSmartWay Transport Partnershipに参加する。SmartWay Transport Partnershipは、燃料消費量、温室効果ガス、大気汚染を低減するために、貨物運搬業者、荷主、および物流業界におけるその他の関係者と協力して実施されている。SmartWayの詳細については、www.epa.gov/smartwayを参照すること。

- EPAのGreen Power Partnershipに参加する。EPAのGreen Power Partnershipは、従来の化石燃料に基づいた電力の使用に関連する環境への影響を低減させる方法として、環境に優しい電力（green power）の購入を企業団体に奨励している。パートナーシップの参加者には、フォーチュン誌選出の500社（Fortune 500）、中小企業、政府機関だけでなく、多くの各種大学が参加するなど、多様な組織が含まれている。Green Powerの詳細については、http://www.epa.gov/greenpowerを参照すること。

ENERGY STAR®プログラム要件
テレビジョン受信機の製品基準

適合基準
バージョン6.0

以下は、テレビジョン受信機のENERGY STAR製品基準バージョン6.0の確定版である。ENERGY STARを取得するためには、製品は規定されている基準をすべて満たしていること。

1　定義

A）　製品機種：

1）　テレビジョン受信機（TV）：TVチューナーを備えて製造された、対角線画面サイズが15インチ以上の、主に幹線電力により給電される設計の製品であり、（以下を含むがこれらに限定されない）有線または無線の情報源からの動的視角情報を表示する能力がある。

a）　アナログおよび／またはデジタル信号の地上波、ケーブル、衛星放送、および／またはブロードバンド伝送のための放送および同様のサービス。

b）　ビデオグラフィックスアレイ（VGA）、デジタルビジュアルインターフェース（DVI）、高解像度マルチメディアインターフェース（HDMI）、ディスプレイポートなど、ディスプレイに固有のデータ接続。

c）　USBフラッシュドライブ、メモリカード、またはDVDなどの媒体記憶装置。または、

d）　一般的にイーサネットまたはWiFiを介して伝送される、通常インターネットプロトコルを使用するネットワーク接続。

TVには、液晶ディスプレイ（LCD）[1]、発光ダイオード（OLED）、陰極線管（CRT）、またはプラズマディスプレイパネル（PDP）を含む（ただし、これらに限定されない）表示技術のうちの1つが含まれている可能性がある。

2）　背面投射型（リアプロジェクション）TV：ディスプレイ装置が、TV筐体内部に配置されている画面上に画像の焦点を合わせるプロジェクターである、テレビジョン受信機製品。

3）　直視型（ダイレクトビュー）TV：ディスプレイ装置が、画面表面から直接光を発するか、あるいは画面背後に直接取り付けられている光源からの光を伝達する、テレビジョン受信機製品。

4）　TV一体型機器：TVと1つ以上の追加装置（例：DVDプレーヤー、ブルーレイディスクプレーヤー、ハードディスクドライブ）が単一の筐体に組み合わされており、以下の基準をすべて満たすテレビジョン受信機製品。

a）　製品ケースを取り除かないと、各構成装置の消費電力を測定することができない。

b）　本製品は、1つの電力コードを介して壁コンセントに接続する。

5）　コンポーネントテレビジョン受信機：1つのモデルまたはシステム名称のもとテレビジョン受信機として市販されている、2つ以上の独立した構成装置（例：ディスプレイ装置とチューナー）で構成されているテレビジョン受信機製品。コンポーネントテレビジョン受信機には電力コードが2つ以上ある可能性がある。

6）　接客サービス用（ホスピタリティ）テレビジョン受信機：以下の特性を含むテレビジョン受信機製品。

---

[1] LEDおよび冷陰極蛍光ランプ（CCFL）バックライトのLCDディスプレイを含む。

a） 双方向通信用の制御ポート（DB-9、RJ11、RJ12、RJ45、同軸ケーブル、またはHDMI-CEC）。

b） ビデオ・オン・デマンド（VOD）システム、または接客（ホスピタリティ）に特化した用途に合わせて設計されたデジタルメディアプレイヤーを直接利用できるようにするための、有効状態の接客（ホスピタリティ）プロトコルソフトウェア（例：SmartPort、MPI、MTI、シリアルプロトコル）。

c） ダウンロード取得モード（Download Acquisition Mode）の定義を満たす消費電力状態。

7） アナログテレビジョン受信機：NTSC、PAL、またはSECAMチューナーを有し、アナログ映像入力（例：コンポジット映像、コンポーネント映像、S-映像、RGB）を有する可能性のあるテレビジョン受信機製品。

8） デジタルテレビジョン受信機：少なくともデジタルチューナーを1つ、あるいは少なくともデジタル映像入力（例：HDMI）を1つ有するテレビジョン受信機製品。アナログチューナーと、アナログおよびデジタルの両方の入力を有する製品は、本基準においてデジタル製品と見なされる。

B） 追加機能：本装置の基本動作には必要ない機能。追加機能には、VCR装置、DVD装置、HDD装置、FMラジオ装置、メモリカードリーダー装置、または周囲照明装置が含まれるがこれらに限定されない。

C） 家庭用画像設定（または初期画像設定）：最初の設定メニューにおいて製造事業者が推奨する画像設定、あるいは推奨されている設定が無い場合にはテレビジョン受信機の出荷時におけるモード。

D） 小売り用画像設定：TVがオンモード状態において最高輝度を示す既定の画像設定。

E） 基本垂直解像度：テレビジョン受信機の垂直軸における物理的ピクセル数（例：画面解像度が1920×1080（水平×垂直）のテレビジョン受信機は、1080の基本垂直解像度を有する）。

F） 電子番組表（EPG：Electronic Program Guide）：外部情報源からダウンロードされたTV番組情報（例：番組時間、日付、内容説明）に関する双方向性の画面上のメニュー。

G） 外部電源装置（EPS：External Power Supply）：外部電源アダプタとも呼ばれる。テレビジョン受信機筐体の外部にある物理的に別の筐体に収められており、テレビジョン受信機に給電するために、幹線電力からの線間電圧交流入力をより低い直流電圧に変換するように設計されている構成装置。EPSは、取外し可能または固定の配線による雄／雌型の電気的接続、ケーブル、コード、あるいはその他の配線によりテレビジョン受信機に接続される。

H） POD（Point of Deployment）モジュール：デジタルケーブル信号受信のための限定受信モジュール。

I） 輝度：任意の方向に進む光の単位面積あたりの光度の測光評価基準であり、カンデラ毎平方メートル（cd/m^2）の単位で表される。

J） 自動明るさ調節（ABC：Automatic Brightness Control）機能：周囲光に応じてディスプレイの明るさを調節する自動機構。

K） 動作モード：

1） オンモード：製品が幹線電力源に接続され、起動しており、主要機能を1つ以上提供しているときの消費電力モード。

a) 電力過剰状態（Power Overhang State）：使用者によって低電力状態に切り替えられた後に、製品の完全なオンモード機能への急速復帰を支援すること、あるいは安全なシャットダウンに必要な機能（例：冷却ファンの動作）を実行する時間を製品に与えることを目的とする、オンモードにおける時間限定の消費電力状態。

2) 静的待機（スタンバイーパッシブ）モード：TVが電力源に接続され、音声あるいは画像のいずれも生成していないが、遠隔操作装置または内部信号により別のモードに切り変わることが可能であるときのモード。

3) 動的待機（スタンバイーアクティブ）高モード：TVが電力源に接続され、音声あるいは画像のいずれも生成していないが、遠隔操作装置または内部信号さらには外部信号により別のモードに切り変わることが可能であり、外部情報源とのデータ交換／受信を実行しているときのモード。

a) ダウンロード取得モード（DAM：Download Acquisition Mode）：製品が幹線電力源に接続され、音声または映像のいずれも生成しておらず、積極的にデータのダウンロードを行っているときの消費電力モード。データのダウンロードには、電子番組表で使用するチャンネル一覧情報、TV設定データ、チャンネル表の更新、ファームウェア更新、緊急メッセージ／通信の監視、あるいは他のネットワーク通信が含まれる可能性がある。

4) 動的待機（スタンバイーアクティブ）低モード：TVが電力源に接続され、音声または画像のいずれも生成していないが、遠隔操作装置または内部信号さらには外部信号により別のモードに切り変わることが可能であり、外部情報源とのデータ交換／受信を実行していないときのモード。

5) オフモード：TVが電力源に接続され、音声または画像のいずれも生成しておらず、遠隔操作装置、内部信号、または外部信号により他のモードに切り変わることができないときのモード。

L) 画面面積：製品の可視画面面積であり、可視画像幅を可視画像高さで乗算することにより算出される。

M) 製品群（ファミリー）：（1）同一の製造事業者により製造され、（2）同一のENERGY STAR適合基準値の対象であり、および（3）共通の基本設計を有する製品モデル群。製品群（ファミリー）内の製品モデルは、（1）ENERGY STAR適合基準値に関連する製品性能に影響を与えない、あるいは（2）製品群内における許容可能な差異としてここに規定されている、1つまたは複数の特徴あるいは特性により、相互に異なる。テレビジョン受信機の場合、製品群内における許容可能な差異には以下のものが含まれる。

1) 色、および

2) 筐体。

N) 被試験機器（UUT：Unit Under Test）：試験が行われる機器。

O) ローカルエリアネットワーク（LAN）：ある地理的領域において相互に接続されている複数のクライアント。

P) 広域エリアネットワーク（WAN）：地理的領域に限定されないネットワークであり、通常複数の地域ネットワークを相互に接続している。

2 対象範囲

2.1 対象製品

2.1.1 （1）テレビジョン受信機（例：テレビジョン受信が主機能）として消費者に対して販売され、（2）壁コンセントあるいは外部電源装置と共に販売されるバッテリ機器のいずれかからの給電が可能であり、（3）以下の製品機種の定義のうち1つを満たす製品は、第2.2節に示される製品を除き、ENERGY STAR適合の対象となる。

i. テレビジョン受信機
ii. テレビジョン受信機一体型機器
iii. コンポーネントテレビジョン受信機
iv. 接客サービス用（ホスピタリティ）テレビジョン受信機
v. 主にテレビジョン受信機として市場に提供され販売される、コンピュータ入力ポート（例：VGA）を有する製品
vi. 二重機能のテレビジョン受信機／コンピュータモニタとして市場に提供され販売される、二重機能のテレビジョン受信機／コンピュータモニタ。

2.2 対象外製品

2.2.1 他のENERGY STAR製品基準のもとで対象になっている製品は、本基準に基づく適合の対象にはならない。現在有効な基準書の一覧は、www.energystar.gov/productsで見ることができる。

2.2.2 以下の条件を1つ以上満たす製品は、本基準に基づくENERGY STAR適合の対象ではない。

i. 主にコンピュータモニタとして市場に提供され販売される、コンピュータ入力ポート（例：VGA）を有する製品。
ii. 第3.8節に規定される要件を満たす接客サービス用（ホスピタリティ）テレビジョン受信機を除いた、静的待機（スタンバイ－パッシブ）モードに該当する消費電力状態を持たない製品（例：1日24時間／週7日／1年365日にわたり公共警報機能を提供する、Public Alert CEA-2009-A認証モデル）。

3 適合基準

3.1 有効桁数と端数処理

3.1.1 すべての計算は、直接測定された（端数処理をしていない）数値を用いて行うこと。

3.1.2 別段の規定が無い限り、基準値への準拠は、いかなる端数処理を行うことなく、厳密値を用いて評価すること。

3.1.3 ENERGY STARウェブサイトにおける公開用に提出される、直接的に測定または算出された数値は、対応する基準値に表されているとおりの最も近い有効桁数に四捨五入すること。

3.2 一般要件

3.2.1 外部電源装置（EPS）：製品がEPSと共に出荷される場合、そのEPSは、国際効率表示協定（International Efficiency Marking Protocol）におけるレベルV性能要件を満たし、レベルVマークが表示されていること。表示協定に関する追加情報は、www.energystar.gov/powersuppliesにて入手することができる。

i. 外部電源装置は、単一電圧外部交流-直流および交流-交流電源装置のエネルギー効率算出用試験方法（Test Method for Calculating the Energy Efficiency of Single-Voltage External Ac-Dc and Ac-Ac Power Supplies）2004年8月11日版を用いて試験したときに、レベルV要件を満たしていること。

3.2.2 使用者に対する情報提供：製品は、（1）印刷物あるいは電子版の取扱説明書、あるいは（2）梱包または同梱されるメッセージ書のいずれかに記載された、消費者向け情報資料と共に出荷すること。これら資料には以下のものが含まれる。

i. ENERGY STARプログラムに関する情報
ii. テレビジョン受信機の出荷時における初期構成および設定の変更から推測される消費電力量に関する情報。および、
iii. ある任意の特性や機能（例：瞬時電源オン）を有効にすることによって、該当する場合には、消費電力量がENERGY STAR適合に求められる基準値よりも大きくなる可能性があるという注記。

3.2.3 強制メニュー：最初の起動時に強制メニューを含む製品は、以下のとおりにすること。

i. 「家庭用（home）」画像設定または「小売り用（retail）」画像設定の選択肢を使用者に提供する。パートナーは、EPAにより認められた場合において、別の用語を使用することができる。
ii. 最初の起動時において「小売り用」画像設定が選択された場合には、(1) 使用者に対して「小売り用」画像設定を選択したことを確認するように求める第2メッセージ（プロンプト）を表示するか、あるいは（2）「家庭用」画像設定が当該製品のENERGY STARに適合する設定であるという情報を起動メニュー上に表示する。選択肢の（2）を選択した場合は、ENERGY STAR適合および期待される消費電力量に関する追加詳細が、製品に関する印刷物およびパートナーのウェブサイト内の製品情報ページに記載されていること。

3.2.4 既定画像設定メニュー：消費者がいつでも既定メニューの中から別の画像設定を選択することができる製品については、以下のとおりにすること。

i. 初期画像設定（強制メニューを有するTVの場合には「家庭用」モードにおける初期画像設定）が、当該製品のENERGY STARに適合する設定であるという情報を表示する。例えば、このような情報は、該当する画像設定の名称または説明にENERGY STARマークを含めることによって、あるいは初期画像設定以外の設定が選択されるたびに表示されるメッセージ形式によって示すことができる。

3.2.5 コンポーネントテレビジョン受信機：コンポーネントテレビジョン受信機製品については、すべての構成装置の総消費電力が、本基準におけるあらゆる消費電力要件に対する評価に考慮される。

3.3 オンモード要件

3.3.1 自動明るさ調節（ABC : Automatic Brightness Control）機能が初期設定により有効にされており、第4.3節に示される試験方法を使用してその性能が確認されている製品については、計算式1により算出されるABC有効オンモード消費電力（P_{ON_ABC}）が、計算式2により算出される最大オンモード消費電力要件（P_{ON_MAX}）以下であること。

計算式1： 初期設定によりABC機能が有効にされている製品の
最大オンモード消費電力の計算

$$P_{ON_ABC} = (0.55 \times P_{300}) + (0.45 \times P_0)$$

上記の式において、

- *P_{ON_ABC}は、初期設定によりABC機能が有効にされているときのオンモード消費電力計算値。*
- *P_{300}は、本試験方法の第5.5節に従い300luxで試験したときのABC有効オンモード消費電力測定値。*

- *P_0は、本試験方法の第5.5節に従い試験したときの、ただしセンサーには0luxの光が入射している場合における、ABC有効オンモード消費電力測定値。*

3.3.2 ABC機能の無い製品、初期設定によりABC機能が有効にされていない製品、あるいは初期設定によりABC機能は有効にされているが、ABCセンサーが第4.3節に明記されている確認基準を満たさない製品については、ENERGYSTAR試験方法に基づき測定されたABC無効オンモード消費電力（P_{ON}）が、計算式2により算出される最大オンモード消費電力要件（P_{ON_MAX}）以下であること。

計算式2： 最大オンモード消費電力要件の計算

$$P_{ON_MAX} = 100 \times \tanh\left(0.00085 \times \left(A - 140\right) + 0.052\right) + 14.1$$

上記の式において、
- *P_{ON_MAX}は、最大許容オンモード消費電力であり、Wで表される。*
- *Aは、製品の可視画面面積であり、平方インチで表される。*
- *tanhは、双曲線正接関数である。*

3.3.3 電力過剰状態（Power Overhang State）における消費電力測定値は、計算式2により算出される最大オンモード消費電力要件（P_{ON_MAX}）以下であること。

3.4 静的待機（スタンバイ－パッシブ）モード要件

3.4.1 静的待機（スタンバイ－パッシブ）モード消費電力測定値（$P_{STANDBY\text{-}PASSIVE}$）は、1.0W以下であること。

3.4.2 2つ以上の静的待機（スタンバイ－パッシブ）モードを提供する製品については、最低の消費電力を示す静的待機（スタンバイ－パッシブ）モードが初期設定により有効にされていること。

3.5 動的待機（スタンバイ－アクティブ）低モード要件

3.5.1 ネットワーク接続性を提供する製品については、ネットワーク接続性を有効にしたときの動的待機（スタンバイ－アクティブ）低モードを測定し報告すること。

3.6 輝度要件

3.6.1 「家庭用」（または出荷時における初期設定の）画像設定におけるピーク輝度測定値（L_{HOME}）は、「小売り用」（または選択可能な最も明るい）既定画像設定におけるピーク輝度測定値（L_{RETAIL}）の65%以上であること。

3.7 ダウンロード取得モード（DAM）要件

3.7.1 製品は、以下の動作を実行するために、所定の予定に従って自動的に静的待機（スタンバイ－パッシブ）モードを解除し、ダウンロード取得モードに移行することができる。

i. 電子番組表で使用するためのチャンネル一覧情報をダウンロードする。
ii. 緊急メッセージ／通信を監視する。または、
iii. ネットワークプロトコルを介して通信する。

3.7.2 すべてのDAM状態によるDAM消費電力量測定値（E_{DAM}）は、1日あたり40 Wh（0.04 kWh/日）以下であること。

3.8 接客サービス用（ホスピタリティ）テレビジョン受信機要件

3.8.1 計算式3により算出される接客サービス用テレビジョン受信機のTEC値（TEC_{HOSP}）は、計算式4により算出される、接客サービス用テレビジョン受信機の最大TEC要件（TEC_{HOSP_MAX}）以下であること。

計算式3： 接客サービス用テレビジョン受信機のTEC値（TEC_{HOSP}）の計算

$$TEC_{HOSP} = (P_{ON} \times 5) + (P_{STANDBY-PASSIVE} \times 19) + E_{DAM}$$

上記の式において、

- *TEC_{HOSP}は、接客サービス用テレビジョン受信機のTEC計算値*
- *P_{ON}は、オンモード消費電力測定値*
- *$P_{STANDBY-PASSIVE}$は、静的待機（スタンバイ_パッシブ）モード消費電力測定値*
- *E_{DAM}は、24時間におけるDAM消費電力量測定値*

計算式4： 接客サービス用テレビジョン受信機の最大TEC要件（TEC_{HOSP_MAX}）の計算

$$TEC_{HOSP_MAX} = 500 \times \tanh\left(0.00085 \times \left(A - 140\right) + 0.052\right) + 129.5$$

上記の式において、

- *TEC_{HOSP_MAX}は、接客サービス用テレビジョン受信機に対する最大許容可能TEC値。*
- *Aは、製品の可視画面面積であり、平方インチで表される。*
- *tanhは、双曲線正接関数である。*

3.8.2 常時オン状態のDAMを特徴とする接客サービス用テレビジョン受信機については、DAM消費電力測定値（P_{DAM}）が、静的待機（スタンバイーパッシブ）モード試験手順に従い試験したときに、1.0W以下であること。

注記：米国市場での販売を予定する製品は、最低毒性および再利用性要件の対象となる。詳細については、テレビジョン受信機のENERGY STARプログラム要件におけるパートナーの責務を参照すること。

4 試験

4.1 オンモード、静的待機（スタンバイーパッシブ）モード、輝度、およびDAM試験

4.1.1 テレビジョン受信機製品のオンモード、静的待機（スタンバイーパッシブ）モード、輝度、およびDAMを試験する際には、表1に示される試験方法を使用してENERGY STAR適合を判断すること。

表1： ENERGY STAR適合に関する試験方法

製品機種	試験方法
交流幹線電力により給電されるテレビジョン受信機	連邦公報77 FR 2864に公表されている規則設定に関する告示（Notice of Proposed Rulemaking）。承認されたDOEの試験方法は、発効後、10 CFR §430 付属資料Hに含まれる予定である。
バッテリにより給電されるテレビジョン受信機	テレビジョン受信機のENERGY STAR試験方法　2011年8月改定

4.2 動的待機（スタンバイーアクティブ）低モード試験

4.2.1 UUT（被試験機器）の構成と制御

i. ネットワーク接続能力

a） UUTにネットワーク接続能力があることを確認する。

i） ネットワーク接続が取扱説明書に記載されていること。取扱説明書にいかなる接続も特定されていない場合には、TVに物理的接続が無い、あるいはメニューにネットワーク接続が無いことを調べて、当該TVにはネットワーク接続能力が無いことを確認する。

ii） UUTにネットワークに接続する能力があっても、必要なハードウェア（例：無線アダプタ）が共に出荷されていない場合には、この接続方式を試験しないこと。

ii. 周辺機器とネットワーク接続

a） UUTの接続を以下のとおりに設定すること。

i） 物理的ネットワーク接続が存在し、ネットワーク接続性がTVメニューに明記されているかあるいは取扱説明書に明記されている場合には、UUTのネットワーク機能を有効化し、待機（スタンバイ）モードに移行する前にUUTをローカルエリアネットワーク（LAN）に接続すること。

ii） 装置は当該LANを介してネットワーク上の他の装置の接続状況を確認することができるが、広域ネットワーク（WAN）を利用することはできない。

注記：LAN接続を制限することは、UUTがネットワークには接続しているが外部データを受信していない動的待機（スタンバイーアクティブ）低モードであることを確保する。無線周波数（RF：radio frequency）を含め、LANは、UUTのネットワーク機能の最高および最低のデータ速度に対応すること。

b） UUTに複数のネットワーク接続（例：Wi-Fi、イーサネット、その他）がある場合は、映像信号接続を維持しつつ（すなわち、映像信号生成装置に接続して）、以下に明記される接続の序列[2]に従いUUTを1つのネットワーク源に合わせて構成し接続すること。

i） Wi-Fi（電気電子技術者協会－IEEE 802.11-2007[3]）

ii） イーサネット（IEEE 802.3）。UUTがエネルギー高効率イーサネット（Energy Efficiency Ethernet（IEEE 802.3az-2010））[4]に対応する場合には、IEEE 802.3azに対応する装置に接続すること。

iii） その他

---

[2] この優先順位は将来の改定において変更する可能性がある。

[3] IEEE 802－システム間の電気通信および情報の交換－ローカルおよび都市規模ネットワーク－第 11 部：無線LAN媒体アクセス制御（MAC）および物理層（PHY）（Telecommunications and information exchange between systems – Local and metropolitan area networks – Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY)）

[4] 第 3 部：衝突検出型搬送波検知多重アクセス（CSMA/CD）アクセス方法と物理層の仕様－修正 5：媒体アクセス制御パラメータ、物理層、およびエネルギー高効率イーサネットの管理パラメータ（Part 3: Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD) Access Method and Physical Layer Specifications – Amendment 5: Media Access Control Parameters, Physical Layers, and Management Parameters for Energy-Efficient Ethernet）

4.2.2 電力管理

i. 測定方法[5]

a) TVが動的待機（スタンバイーアクティブ）低モードに移行した後、動的待機（スタンバイーアクティブ）低モード消費電力が安定するように、UUTを少なくとも30分間そのままにしておく。

b) 10分間の平均消費電力を測定する。動的待機（スタンバイーアクティブ）低モードの消費電力を記録する。

4.3 ABCセンサー確認試験

4.3.1 計算式5に示されているように、50luxにおいて測定された平均消費電力（P_{50}）は、10luxにおいて測定された平均消費電力（P_{10}）と比べて5%以上大きく、100luxにおいて測定された平均消費電力は、50luxにおいて測定された平均消費電力と比べて5%以上大きく、また300luxにおいて測定された平均消費電力（P_{300}）は、100lux（P_{100}）において測定された平均消費電力以上であること。

計算式5： ABCセンサー確認試験の条件

$$\frac{P_{50}-P_{10}}{P_{10}} \geq 5\%\ 、\quad \frac{P_{100}-P_{50}}{P_{50}} \geq 5\%\ 、\quad P_{300} \geq P_{100}$$

上記の式において、

- *P_nは、直接光源を用いたときのn luxにおけるABC有効オンモード消費電力。*

4.4 試験に必要な台数

4.4.1 以下の要件に従い、試験用の代表モデルを選定する。

i. 個別の製品モデルの適合については、ENERGY STARとして販売されラベル表示される予定のものと同等の製品構成が、代表モデルと見なされる。

ii. 製品群（ファミリー）の適合については、その製品群内のいずれの製品構成も代表モデルと見なすことができる。

4.5 国際市場における適合

4.5.1 ENERGY STARとしての販売および宣伝を予定する各市場の該当する入力電圧／周波数の組み合わせにおいて、製品の適合試験を行うこと。

5 ユーザーインターフェース

5.1.1 パートナーは、ユーザーインターフェース規格 IEEE P1621：オフィス／消費者環境において使用される電子機器の電力制御におけるユーザーインターフェース要素の規格（Standard for User Interface Elements in Power Control of Electronic Devices Employed in Office/Consumer Environments）に従って、製品を設計することが奨励される。詳細については、http://eetd.LBL.gov/Controlsを参照する。

[5] 測定方法は、IEC 62087-2011 の第 8.6.5.8 項における静的待機（スタンバイーパッシブ）測定に基づく。

6　発効日

6.1.1　発効日：ENERGY STARテレビジョン受信機基準バージョン6.0は、2013年6月1日に発効する。ENERGY STARに適合するためには、製品モデルは、製造日の時点で有効なENERGY STAR基準を満たしていること。製造日とは、各機器に固有であり、機器が完全に組み立てられたと見なされる日である。

6.1.2　将来の基準改定：技術および／または市場の変化が、消費者、業界、あるいは環境に対する本基準の有用性に影響を及ぼす場合に、EPAは本基準を改定する権利を留保する。現行方針を遵守しながら、基準の改定は、関係者との協議を通じて行われる。基準が改定される場合には、ENERGY STAR適合がモデルの廃止まで自動的には認められないことに注意すること。

7　将来の基準改定に向けた検討

7.1.1　ABC無効製品のオンモード消費電力：EPAは、ABC機能を有する製品のABC機能を無効にした場合におけるオンモード消費電力をより詳しく理解することに関心を持っている。EPAは、次期基準改定において本件を調査したいと考えている。

付属資料A：

計算例

可視対角線 画面サイズ （インチ）	アスペクト比	可視画面サイズ, *w x l* （インチ）	画面面積, *A* （平方インチ）	$P_{ON\ MAX}$ （W）
20	16:9	17.4 × 9.8	170.9	21.9
32	16:9	27.9 × 15.7	437.6	43.7
42	16:9	36.6 × 20.6	753.8	65.9
50	16:9	43.6 × 24.5	1068.2	82.7
60	16:9	52.3 × 29.4	1538.3	98.7